wołyńskie wiadomości techniczne

ORGAN WOŁYŃSKIEGO STOWARZYSZENIA TECHNIKÓW

ROK XV
LUTY
1939
Nr. 2

WYCHODZI KAŻDEGO MIESIĄCA • CENA ZESZYTU 1.00 ZŁ.
ŁUCK, CHROBREGO 15

WOŁYŃSKIE WIADOMOŚCI TECHNICZNE

ORGAN WOŁYŃSKIEGO STOWARZYSZENIA TECHNIKÓW

PRENUMERATA	Adres Redakcji i Administracji:	CENY OGŁOSZEŃ:
roczna . . . . 2,00 zł.	**Łuck Chrobrego Nr. 15.**	ogłosz. jednoraz. str. 1/1 100 zł.
półroczna . . . . . . 6,00 zł.	Redaktor przyjmuje codziennie w lokalu Redakcji od godz. 9—10 rano.	" " " 1/2 50 zł.
zeszyt pojedyńczy . . 1,00 zł.		" " " 1/4 30 zł.
Konto . K. O. Nr. 80613.		" " " 1/8 20 zł.
	Rękopisów Redakcja nie zwraca	" " " 1/16 10 zł.

Nr. 2 **Łuck, luty 1939 r.** **Rok XV**

Inż. Stanisław Boryssowicz.

Motoryzacja momentem zwrotnym w polityce gospodarczej.

Głośna dziś sprawa motoryzacji szeroko omawiana przez czynniki miarodajne i prasę zarówno techniczną jak i codzienną powinna wejść jaknajszybciej w fazę realizacji i mieć charakter momentu zwrotnego w polityce gospodarczej. Konkretny projekt realizacji tego problemu przedstawiony poniżej ujmuje całość tego zagadnienia w świetle naszych możliwości.

A. Projekt motoryzacyjny.

Dla realizacji projektu winno być powołane do życia Towarzystwo Akcyjne, które w ciągu trzech lat zorganizowałoby i puściłoby w pełny ruch kompleks nowoczesnych fabryk (z conveyerami), których produkcja obliczona zostałaby na 200.000 samochodów rocznie.

Opracowanie typów samochodów i planów powierzone byłoby Państwowym Zakładom Inżynierii.

Do współpracy zaproszeni zostaliby najlepsi specjaliści amerykańscy, inżynierowie i majstrzy, możliwie polacy.

Kompleks fabryk zatrudniłby przy robotach inwestycyjnych i następnie przy produkcji około 100.000 robotników, nie licząc personelu, potrzebnego do obsługi gotowych wozów i remontu w liczbie conajmniej 300.000 robotników.

Kapitał akcyjny w wysokości 500.000.000 zł zostałby pokryty w ciągu dwóch lat częściowo przez społeczeństwo krajowe i amerykańskich polaków, oraz częściowo przez Skarb Państwa i Fundusz Pracy.

W ten sposób akcje zostałyby nabyte:

w kraju za	200.000.000 zł
w U. S. (przez polaków amerykańskich) za . . .	100.000.000 zł
przez Skarb Państwa (nowa emisja banknotów) za . . .	150.000.000 zł
przez Fundusz Pracy za . .	50.000.000 zł
Razem . .	500.000.000 zł

Pokrycie emisji akcji potraktowane zostałoby przez władze publiczne i przez społeczeństwo, jako konieczność państwowa w ten sam sposób, jak to miało miejsce z Pożyczką Narodową i Pożyczką Inwestycyjną.

B. Uzasadnienie projektu.

1. Stosunek społeczeństwa do zagadnienia motoryzacji.

Pomimo tego, że dominujące znaczenie w nowoczesnym życiu gospodarczym posiada motoryzacja i, że obronność kraju znajduje się w prostym stosunku do ilości produkowanych i będących w użyciu pojazdów mechanicznych— pomimo tych znanych pewników, Polska pod względem motoryzacji stoi na katastrofalnie odległym miejscu, nie tylko wśród wielkich, ale nawet całego szeregu mniejszych narodów świata.

Takiego stanu rzeczy nie można ani chwili przedłużać, nie tylko ze względu na zagadnienie rozwoju gospodarczego i związanego z nim dobrobytu mas, oraz podniesienia ich w rozwo-

ju kulturalnym, ale co jest szczególnie ważne, ze względu na grożące Polsce zdystansowanie w wyścigu światowych zbrojeń.

Sprawy motoryzacji nie można załatwić połowicznie, gdyż cena samochodu zależna jest ściśle od masowości produkcji i zastosowania przy niej najbardziej nowoczesnych metod pracy i najdalej posuniętych zdobyczy techniki (prasy, conveyery, specjalne obrabiarki, hartownie, specjalne stopy metali ect.).

Koszt takich maszyn i urządzeń oraz wielka ich ilość wymaga bardzo poważnego kapitału inwestycyjnego, a produkcja ze względu na swe rozmiary, znacznego kapitału obrotowego (płace, surowce, gotowe samochody, kilkoletnie kredyty przy sprzedaży samochodów).

Zagadnienie budowy kompleksu wielkich zakładów samochodowych urasta w tej chwili do najważniejszego zagadnienia państwowego i narodowego, na spełnienie którego nie może zabraknąć środków.

Społeczeństwo, które potrafiło dać Państwu 350 milionów złotych w postaci Pożyczki Narodowej, wpływ z której zużyty został prawie wyłącznie na pokrywanie deficytów budżetowych, co zapobiegło katastrofie dewaluacji pieniądza polskiego, jednak nie stworzyło żadnej nowej wartości;

społeczeństwo, które złożyło około 250 milionów zł w postaci Pożyczki Inwestycyjnej, przeznaczonej na źle jeszcze zhierarchizowane, słabo zorganizowane i dość prymitywne inwestycje publiczne;

społeczeństwo, które cierpliwie i z rezerwą przygląda się dalszym eksperymentom, mającym na celu sztuczne podnoszenie cen na zboże, za co będzie musiało płacić setkami milionów;

społeczeństwo to z ulgą przyjmie hasło motoryzacji jako konkretnej twórczej akcji i przeznaczy wielkie nawet środki na cel, który w świadomości ogółu urósł do rozmiarów najważniejszego zagadnienia gospodarczej i politycznej natury.

W dodatku z budową wielkiej fabryki samochodów związane są niepłonne nadzieje na zatrudnienie i poprawę bytu setek tysięcy ludzi (około 400 000), którzy pośrednio lub bezpośrednio pracować będą przy inwestycjach, produkcji remoncie i wreszcie obsłudze pojazdów mechanicznych.

2. Motoryzacja warunkiem szybkiego zwiększenia dochodu społecznego.

Dochód społeczny w rozmiarach, odpowiadających nowoczesnemu życiu, może być osiągnięty tylko na drodze przemysłowej.

Słuszność tego pewnika potwierdzają wszystkie zachodnie kraje europejskie (rzekomo rolnicza Dania posiada zaledwie 30% ludności rolniczej) i Stany Zjednoczone, które pobiły rekord światowy pod względem majątku i dochodu społecznego, przypadającego przeciętnie na jednego mieszkańca i poziomu standartu życiowego mas.

Przy obecnych udoskonaleniach technicznych tempo zwiększenia dochodu społecznego może być w niepraktykowanych dotąd rozmiarach przyśpieszone. Dowodem tego stał się błyskawiczny rozwój Włoch, które dzięki nastawieniu się na produkcję dóbr wytwórczych, stały się groźnym przeciwnikiem Królowej Mórz—Anglii i Japonii, która posiadając zaledwie 80 milionów mieszkańców, stawia odważnie czoło setkom milionów chińczyków i rosjan.

Taką samą przyszłość zgotuje sobie Polska, a więc dobrobyt obywateli i potęgę zewnętrzną, o ile przyjmie program nowoczesnej industrializacji w przeciwstawieniu do średniowiecznych metod pracy w rzemiośle i rolnictwie i zacznie przeważną część nadwyżki przychodu nad rozchodem obywateli i Państwa przeznaczać na produkcję dóbr wytwórczych t. j. maszyn (w najszerszym tego słowa znaczeniu), a nie dóbr spożywczych, w tym płodów rolnych.

Narazie Polska hołduje t. zw. polityce gospodarczej „fizjokratycznej", która wychodzi z założenia, że życie gospodarcze zaczyna się i kończy na rolnictwie.

Żeby przełamać odpowiadającą tej polityce mentalność z przed 150 laty, żeby zmienić nastawienie społeczeństwa i nakłonić do szybkiego pójścia śladami Włoch i Japonii potrzebny jest wielki wysiłek w dziedzinie materialnej, który byłby widomym dowodem korzyści, jakie daje uprzemysłowienie, trzeba wymowy cyfr realnych, trzeba konkretnego działania, które stałoby się rozrusznikiem dla nowej epoki gospodarczej w Polsce i katalizatorem dla skrystalizowania się nowego systemu gospodarczego. W dodatku trzeba, żeby czyn realny posiadał nie tylko wymowę cyfr, ale i działał na wyobraźnię.

Takim rozrusznikiem w naszych warunkach może jedynie stać się fabryka samochodów na wielką skalę. Dla sprawy budowy samochodów społeczeństwo nasze zdobędzie się na wielki wysiłek materialny, bowiem, pomijając inne powody, perspektywa posiadania własnego wozu będzie zachęcała każdego obywatela do kupna akcji samochowych. Jednocześnie społeczeństwo zrozumie, że **budowa kompleksu fabryk samochodowych**

A) przede wszystkim bezpośrednio zwiększy dochód społeczny:

a) przez stworzenie rok rocznie nowych wartości w postaci samochodów, które odpowiadają zarobkom 400.000 ludzi, pracujących przy ich wyrobie i obsłudze,

b) przez obniżenie kosztów transportów towarów i ludzi, co odpowiada wyeliminowania marnotrawstwa w dziedzinie cyrkulacji dóbr ekonomicznych.

B) następnie pośrednio zwiększy dochód społeczny:

a) przez wzrost kapitalizacji dobrowolnej wśród ludzi, którzy będą zatrudnieni przy fabrykach, a którzy w chwili obecnej są wegetującymi bezrobotnymi, nie będącymi w stanie robić jakichkolwiek oszczędności,

b) przez wzrost kapitalizacji dobrowolnej (wkłady bankowe, kupna papierów publicznych i prywatnych), spowodowany świadomością wyższości lub równorzędności z innymi narodami, która odbije się na poczuciu bezpieczeństwa i stabilizacji życia, co zachęci do powierzenia kapitałów zaoszczędzonych bankom i przedsiębiorstwom prywatnym oraz Państwu,

c) przez zachęcenie społeczeństwa do dalszych wysiłków, zmierzających do uprzemysłowienia kraju (nprz. stocznie okrętów, fabryki obrabiarek, rowerów, maszyn do szycia, wirówek, zegarków etc.),

d) przez zmniejszenie strat, jakie Polska ponosi z powodu chronicznie uprawianego dumpingu surowców i płodów takich jak: węgiel, żelazo, zboże, cukier, na które nie ma obecnie dostatecznego zbytu, a które będą zużytkowane w znacznych ilościach przy produkcji samochodów i wyżywieniu robotników,

e) przez wyeliminowanie marnotrawstwa, polegające na konieczności ratowania od śmierci głodowej bezrobotnych przy pomocy wszelkiego rodzaju zasiłków.

Wysiłek powszechny (kupno akcji), mający na celu gromadzenie środków na motoryzację, będzie początkiem zmiany struktury gospodarczej naszego kraju i szybkiego wzrostu dochodu społecznego.

Cała polityka „fizjokratyczna", polegająca na rozdawnictwie kapitałów między lud rolniczy, dalej polityka interwencji giełdowej, stosowanej nieomal od początku Państwa Polskiego, wszelkiego rodzaju dumpingi i premie eksportowe — jest to wszystko właściwie manewrowanie gospodarcze; od tego manewrowania trzeba przejść do produkcji, do rzetelnej pracy. Musimy stać się tym, co Niemcy nazywają „das schaffende Volk".

Reasumując, można stwierdzić, że uprzemysłowienie trzeba zacząć od fabryki samochodów, a nie innych dóbr, bądź wytwórczych, bądź spożywczych:

1) bo motoryzacja jest koniecznością państwową ze względu na naszą obronność,

2) bo samochód jest przedmiotem powszechnego pożądania, z czego wynika łatwość sprzedaży akcji fabrycznych i łatwość zbytu samych wozów,

3) bo fabryka da zatrudnienie setkom tysięcy ludzi nie tylko przy robotach inwestycyjnych i budowie samochodów, ale i następnie przy obsłudze wozów,

4) bo uruchomienie fabrykacji samochodów na większą skalę, zmniejszy straty, jakie ponosi Polska na dumpingu surowców i półfabrykatów,

5) bo nauczy ludność polską praktycznie i teoretycznie mechaniki, które jest podstawowym zajęciem nowoczesnych społeczeństw.

3. Pojemność rynku samochodowego w Polsce.

W numerze 190 Gazety Polskiej z dnia 13.VII.38 r. p. Kazimierz Dąbrowski w artykule „Cienie i blaski motoryzacji" oblicza pojemność rynku polskiego i określa ją liczbą 250.000 wozów.

Obliczenie to wychodzi z założenia statystyki życia gospodarczego, jego stanu przy obecnym systemie gospodarczym, nastawionym wyłącznie na t. zw. popieranie rolnictwa, rzemiosła i przemysłu ludowego, a nie przemysłu fabrycznego. Autor artykułu w swych rozważaniach nie przewiduje zmiany systemu w wyniku uruchomienia kompleksu fabryk, obliczonych w przybliżeniu na produkcję 200.000 samochodów rocznie, nie przewiduje, że zmiana systemu wyzwoli siły potencjalne, ukryte w organizmie gospodarczym Polski.

Uwzględniając dynamizm rozwojowy, do formułki

$$R = \frac{P \times 0{,}33 \times 0{,}11}{2\ (\text{cena}) \pm 3\ (\text{koszt utrzym.})}$$

(R—oznacza pojemność rynku, P—ilość mieszkańców kraju) należałoby wprowadzić mniej więcej następujące zmiany.

Wychodząc z założenia, że fabryka wykończona była by w ciągu trzech lat i że wozy podlegałyby czteroletniej amortyzacji, można przypuścić, że po upływie 7-miu lat od chwili rozpoczęcia akcji motoryzacyjnej na wielką skalę dochód społeczny podniósłby się o 50%, tak że spółczynnik 0,11 można byłoby zamienić spółczynnikiem 0,17 (w ciągu ostatnich 20-tu lat U. S. podniosły dochód społeczny czterokrotnie, czyli o 400%, co stanowi 20% rocznie, albo w ciągu 7-miu lat — 140%).

W mianowniku cenę 2 można byłoby zastąpić ceną 1, 2, a koszty utrzymania 3 — kosztami utrzymania — 1,5

$$R = \frac{P \times 0{,}33 \times 0{,}17}{1{,}2 + 1{,}5} = 725.000 \text{ wozów.}$$

Gdybyśmy do tej cyfry dodali 75.000 wozów, przeznaczonych na użytek armii, względnie na eksport, to otrzymalibyśmy okrągło 800.000 samochodów, odpowiadających czteroletniej produkcji po 200.000 wozów rocznie.

Pojemność rynku przede wszystkim zależy od ceny przedmiotu. Za czasów Adama Smitha robotnik odziany był w łachmany, obecnie zaś chodzi w całej Zachodniej Europie i częściowo w Polsce dostatnio ubrany, w Stanach Zjed-

noczonych jeździ nawet własnym samochodem. Przyczyniły się do tego wynalazki techniczne, które obniżyły koszty produkcji tak tkanin, jak i samochodów.

Przez zastosowanie najnowocześniejszych metod, maszyn i urządzeń można zbliżyć **cenę samochodu polskiego do amerykańskiej, a więc doprowadzić ją do 2.500 zł. Po takiej cenie można będzie sprzedawać wóz popularny wagi 650 kg przy obniżenia kosztów nabycia materiałów o 50%.**

To ostatnie możliwym jest do osiągnięcia ze względu na to, że fabryka skoncentruje w swoich rękach huty i walcownie oraz cały szereg przemysłów pomocniczych.

Drugą okolicznością, która korzystnie wpłynie na pojemność rynku jest sprzedaż samochodów nie za gotówkę, a na raty do 3-ch lat. Państwowe banki, a zwłaszcza P.K.O. i Komunalne Kasy Oszczędności winny dostarczyć kapitałów na udzielanie kredytów przy sprzedaży.

Na koszt utrzymania samochodów wpływają ujemnie wysokie ceny części zapasowych i remontu. Budowa kompleksu wielkich fabryk samochodowych załatwi i to niedomaganie, dostarczając części zapasowe po cenach umiarkowanych oraz pokrywając Polskę siecią odpowiednio urządzonych warsztatów reperacyjnych.

Tylko przy mocnej produkcji możliwem jest obniżenie ceny samochodu do minimum i doprowadzenie pojemności rynku do maximum.

Dodać należy i to jeszcze, o czym do tej pory nie było mowy, że rynkiem zbytu dla samochodu nawet w dzisiejszym przekroju gospodarczym, biorąc rzecz statystycznie, jest rolnictwo Posiadamy w Polsce około 400.000 gospodarstw małorolnych i majątków ziemskich (ogółem jest około 3.250.000 gospodarstw), których właściciele, w razie obniżenia ceny samochodów, mogą być ich nabywcami. Są to zupełnie zamożni przedsiębiorcy rolni, którym głównie ze względów gospodarczyah, częściowo również i rozrywkowych kalkulować się będzie kupno taniego wozu osobowego lub ciężarowego. Jednocześnie trzeba wziąć pod uwagę, że rozwój przemysłu i przerzucanie bezrobotnych wiejskich do fabryk podniesie zamożność rolników dzięki wzmożeniu popytu wewnętrznego na płody rolne i zmniejszeniu ofiar na utrzymywanie nadmiaru ludności wiejskiej, zbytecznego przy produkcji rolnej. W miarę więc postępującego uprzemysłowienia rynek zbytu wiejski na samochody będzie stale się powiększać.

Gdyby wreszcie w praktyce okazało się, że obliczenia nasze są zbyt optymistyczne, to część nadwyżki samochodów, nieprzyjętej przez rynek, przeznaczymy na razie na „Mob" i uprawiać będziemy zagranicą dumping samochodowy, zamiast węglowego, żelaznego, zbożowego i cukrowego. Dumping taki da nam przynajmniej w zysku zatrudnienie bezrobotnych i wyszkolenie społeczeństwa pod względem znajomości praktycznej i teoretycznej mechaniki, bez czego naród nowoczesny istnieć nie może.

4. Rozumowania sceptyków.

Ludzie, nie wierzący w możliwość szybkiej motoryzacji Polski na wzór nowoczesnych państw, wysuwają zwykle kilka utartych, a błędnych argumentów.

1) Mówi się powszechnie: „najpierw budowa dróg, a po tym motoryzacja". Zapomina się przy tym, że w okresie swej błyskawicznej motoryzacji, Stany Zjednoczone nia posiadały prawie żadnych dróg bitych. Podczas gdy zachodnie państwa europejskie już w XVIII stuleciu miały poważną sieć szos, które tylko udoskonaliły w XIX stuleciu. Stany Zjednoczone przystąpiły bezpośrednio do budowy dróg żelaznych dla pociągów parowych i międzymiastowych tramwai elektrycznych. Dopiero po wojnie, tani samochód wybudował w ścisłym znaczeniu tego słowa w Stanach Zjednoczonych szosy, a następnie autostrady o trwałej nawierzchni.

Budowa dróg i autostrad zaczęła się od tego, że po bezdrożach ruszyły miliony samochodów, które w postaci opłat nałożonych na benzynę i opony, dostarczyły środków na budowę. Przy tanim samochodzie opodatkowanie benzyny nie wpłynie ujemnie na motoryzację, tak jak miałoby to miejsce obecnie w naszych warunkach.

Wystarczy przykład Stanów Zjednoczonych, żeby z motoryzacją nie czekać na znaczny wzrost kilometrażu nowych dróg bitych. Byłoby to odkładaniem realizacji najważniejszego zagadnienia ad calendas graecas.

2) Sceptycy wymieniają jeszcze jeden argument, mający na celu stabilizację zastoju w Polsce.

Powiadają, że zaczyna nam brakować ropy i benzyny przy obecnym ruchu samochodowym. A co będziemy robili gdy ruch się zwiększy? Właśnie z tego powodu i tym usilniej powinniśmy się starać o budowę wielkich zakładów samochodowych. W razie wzrostu ilości pojazdów mechanicznych obcego pochodzenia będziemy musieli płacić zagranicy nie tylko za benzynę, ale i za maszyny. Nie wystarczyłoby nam wtedy na ten cel jaj, masła i bekonów, które wzamian musielibyśmy eksportować. To też ograniczmy import samochodów i produkujmy je sami, a nawet produkujmy samochody na eksport, gdyż da nam to środki na kupno zagranicą benzyny i smarów.

Wreszcie są inne sposoby zaradzenia trudności nprz. środki napędowe, wytwarzane z węgla i zboża.

5. Koszt budowy kompleksu fabryk samochodowych, oraz wysokość kapitału akcyjnego.

Najlepsi fachowcy w Polsce obliczają, że koszt budowy fabryk samochodów wraz z zakładami pomocniczymi przy produkcji rocznej 200.000 wozów wyniesie 300.000.000 zł.

Żeby obliczyć wysokość kapitału akcyjnego, na którym można byłoby oprzeć tak gigantyczne przedsięwzięcie, jak motoryzacja Polski, trzeba wziąć pod uwagę, że konieczne tu będą nie tylko kapitały na budowę i wyekwipowanie fabryk samochodowych w wysokości 300.000.000 złotych, ale i na budowę mieszkań robotniczych w wysokości 200.000.000 zł, gdyż inaczej fabryka nie będzie miała znaczenia z punktu widzenia rozładowania bezrobocia. (Domy jedno lub dwumieszkaniowe z $1/2$ morgowym ogródkiem działkowym).

Dalej potrzebnych będzie około 500.000.000 zł na kredyty, niezbędne przy długoterminowej sprzedaży wozów, łącznie zatem wchodzi w grę kapitał w wysokości 1.000.000.000 zł.

Na powyższą sumę złożą się:

1) Towarzystwo Akcyjne Zakładów Samochodowych — 500.000.000 zł
2) Kredyt zagraniczny średnioterminowy w obrabiarkach — 100.000.000 zł
3) Kapitał prywatny w przemyśle pomocniczym — 50.000.000 zł
4) Banki państwowe i prywatne przy finansowaniu sprzedaży — 350.000.000 zł

6. Zagadnienie emisji banknotów na cele inwestycyjne.

O dewaluacji pieniądza decyduje w pewnych granicach nie wielkość emisji, a cel, na który przeznaczone są emitowane banknoty.

Ilość banknotów w obiegu uwarunkowana jest w każdym kraju intensywnością życia gospodarczego.

Praktycznie rzecz biorąc, banknoty powinny być wypuszczone na skup weksli handlowych, a nie grzecznościowych i nie na pokrywanie deficytów budżetów konsumcyjnych państwowych. Weksle te odpowiadają rozmiarom produkcji i faktycznie stanowią pokrycie banknotów (praca dokonana wcielona w materię, jest faktycznym pokryciem banknotów). Część emisji posiada pokrycie złotem t. j. towarem, którego przyjęcia na zapłacenie zobowiązań nikt nigdy jeszcze nie odmówił i który dlatego specjalnie nadaje się do płacenia sald w handlu międzynarodowym. (Złoto jest faktycznie pieniądzem międzynarodowym).

Można emitować pewne ilości banknotów również na cele inwestycyjne, bez obawy zdewaluowania papierowego pieniądza krajowego, o ile, kapitały płynne, w ten sposób powołane do życia, przeznaczone będą na produkcję dóbr wytwórczych, a nie spożywczych, t. j. nie zostaną obrócone na cele konsumcyjne. Do dóbr wytwórczych należą przede wszystkim maszyny. drogi i środki komunikacji, w tym samochody. Oczywiście produkcja musi utrzymać się w granicach realnego i trafnie przewidzianego potencjalnego rynku zbytu dla towarów, które będą wytworzone dzięki inwestycjom.

Obrabiarki, służące do wyrobu potrzebnych Polsce maszyn i aparatów przez długi jeszcze czas będą musiały być nabywane zagranicą naprz. w U. S., w Niemczech lub Anglii. Za obrabiarki te nie będziemy mogli płacić banknotami, a zmuszeni będziemy przesyłać wzamian za nie tym krajom nasze towary — przeważnie płody rolne, surowce i półfabrykaty.

Ostatecznie emisja banknotów bez pokrycia złotem jest faktycznie przymusową pożyczką wewnętrzną, która musi być właściwie użyta, żeby mogła znaleźć swój odpowiednik w pomnożonym majątku i dochodzie społecznym i żeby wzmożone w ten sposób tempo życia gospodarczego usprawiedliwiało potrzebę zwiększoncj ilości banknotów w obiegu.

Wbrew tej zasadzie, w czasie wielokrotnych dewaluacji pieniądza polskiego, drukowane banknoty przeważnie były obracane na pokrywanie deficytów państwowych budżetów, mających charakter kunsumcyjny, albo na produkcję dóbr spożywczych, zamiast wytwórczych, w tym przedewszystkim płodów rolnych; banknoty rozdawane były w formie pożyczek naprz. fabrykantom tkanin i rolnikom, którzy obracali je na produkcję dóbr i płodów, które nie są źródłem dalszej produkcji i które w dodatku, jeżeli chodzi o możliwości zbytu w obecnym układzie gospodarczym wewnętrznym i zewnętrznym, Polska produkuje w nadmiarze.

System ten, wzmagając produkcję płodów rolnych, jeszcze bardziej wpływał deprymująco na kształtowanie się ich cen i stawał się źródłem olbrzymiego marnotrawstwa.

Niewątpliwie dodatkowa emisja 150.000.000 zł na budowę wielkiego kompleksu fabryk samochodowych nie wpłynie, w myśl powyższych zasad, na obniżenie wartości pieniądza, gdyż fabryki samochodowe w przełomowy sposób zwiększą ogólne obroty handlowe.

7. Kapitały amerykańskich polaków.

Jednym z klasycznych przykładów naszej dawnej polityki finansowej jest tragiczne nieporozumienie, jakie zapanowało między Skarbem Państwa i polską emigracją amerykańską— nieporozumienie, które likwidowane było nieomal na drodze dyplomatycznej.

Po odbudowie Państwa Polskiego powstał wśród naszej emigracji za oceanem naturalny pęd do nawiązania ścisłego kontaktu ze starym krajem. Rzecz wzięta była po amerykańsku — to jest po kupiecku w/g pojęć zachodnich. Intuicyjnie i żywiołowo postanowiono lokować pol-

skie oszczędności, zdobyte za oceanem—w kraju. Jednocześnie liczono, że kapitałami tak powstałymi, odbuduje się gospodarkę polską. Spodziewano się wzamian skromnego bodaj procentu. Gdyby sprawa poszła normalnym, zwykłym w zachodnich stosunkach trybem, to mielibyśmy zapewniony stały, olbrzymi dopływ kapitałów zagranicznych nisko oprocentowanych,

Niestety najlepsze chęci i możliwości zostały zmarnowane. Oto ówczesne władze polskie, nie uznające oficjalnie spadku wartości pieniądza, kazały emigrantom zmieniać dolary na marki i w tej formie dopiero lokować na rachunkach bankowych, przez co w krótkim czasie z dolarów zrobiły się grosze. Oto jak dokonana została legalnie konfiskata majątku naszej emigracji.

Czego nie udało się zrobić władzom państwowym, to spełnili różni prywatni przedsiębiorcy, którzy pod pokrywką towarzystw akcyjnych, nieudolnie prowadzonych, zaprzepaścili resztę oszczędności ludzi łatwowiernych.

Już znacznie później wypuszczona została pożyczka dolarowa, która miała zachęcić naszych emigrantów do lokowania oszczędności w kraju i odrobić popełnione błędy. Było już jednak zapóźno — publiczność została zrażona pierwszymi niepowodzeniami, fala powracających do kraju ludzi i kapitałów zatrzymała się, jeżeli nie na zawsze, to na bardzo długo.

W związku z brakiem kapitałów polskich, zamiast zapraszać do pomocy cudzoziemców, spróbujmy jeszcze raz zwrócić się do Polaków amerykańskich, ale inaczej, niż to było robione poprzednio. Wytłómaczmy im przyczyny dawnych zawodów i niepowodzeń, wskażmy na nowe ustawy, które będą potępieniem dawnych błędów i gwarancją, że błędy te nigdy się nie powtórzą.

Obok amerykańskich kapitałów będą pracować w fabrykach samochodów inżynierowie i majstrzy — amerykańscy Polacy. Praca w fabrykach przekona naszych rodaków z za oceanu, że starokrajscy Polacy mogą produkować nowożytnie i szanować cudzą własność. Sądzę, że łatwiej nam będzie trafić do oszczędności naszych amerykańskich rodaków — przez serca polskie, które jednak w nich biją—niż do kieszeni choćby najlepszych sprzymierzeńców europejskich.

Trzeba pamiętać, że olbrzymie pożyczki amerykańskie, którymi Niemcy po wojnie unowożytniły metody produkcji, dźwigając się na najwyższy szczebel rozwoju gospodarczego, podpisane zostały przez Niemców amerykańskich.

Jeżeli chodzi o naszą emigrację, to krzywdy, wyrządzone jej w latach 1918—1919 przykryte zostały mgłą zapomnienia — czas nanowo nawiązać kontakt i oprzeć wzajemny stosunek na nowych podstawach,

8. Zatrudnienie.

Ford w roku 1930 przy produkcji 400.000 wozów rocznie zatrudniał 70.000 robotników, a w roku 1937 przy produkcji 1.000.000 wozów rocznie zatrudniał 175.000 robotników.

Wobec tego, że projekt nasz obejmuje wszystkie bez wyjątku przemysły pomocnicze i wobec tego, że praca robotnika polskiego będzie mniej wydajną przez długie jeszcze lata niż amerykańskiego, wybitni specjaliści polscy sądzą, że w naszej fabryce stale zatrudnionych będzie około 100.000 osób przy produkcji 200.000 wozów. Ta samo mniej więcej iłość pracowników będzie zatrudniona w ciągu budowy fabryki i mieszkań robotniczych.

Niezależnie od tego, z chwilą uruchomienia fabryk, szybko wzrastać będzie ilość zatrudnionych przy prowadzeniu, obsłudze i remoncie wozów. Liczba ta w ciągu siedmiu lat dojdzie do 300.000, co łącznie z pracownikami fabrycznymi wyniesie 400.000.

9. Akcje, czy obligacje?

Sfinansowanie przedsiębiorstwa powinno odbyć się przy pomocy sprzedaży akcji, a nie obligacji, a to z kilku względów.

Społeczeństwo powinno czuć się nie wierzycielem, a właścicielem przedsiębiorstwa. Odpowiedzialność za losy fabryki społeczeństwo musi wziąć na siebie, musi interesować się nią i dbać o nią.

Interesowanie się akcjonariuszy przedsiębiorstwem daje zwykle w rezultacie dochodowość. Towarzystwo powinno wypłacać dywidendy, tak, jak Bank Polski. Z okazji powstania wielkiej fabryki samochodów musi być odbudowane zaufanie do akcji przemysłowych. Opierając się na tym zaufaniu, można będzie uruchamiać dalsze przedsiębiorstwa w tej dziedzinie dóbr wytwórczych, których Polska nie produkuje wcale, albo produkuje tylko w nieznacznych ilościach.

Przedsiębiorczość tej części ludności polskiej, która nie może jej ujawnić w postaci samodzielnych, prywatnych, drobnych i średnich zakładach pracy, winna znaleźć swój wyraz w kupnie akcji przemysłowych.

Specjalną uwagę należy zwrócić na współpracę w Towarzystwie Akcyjnym kapitału prywatnego z państwowym, potrzebne jest tu bowiem kierownictwo i odpowiednie nastawienie produkcji z punktu widzenia interesów Państwa.

10. Bezpośredni powód wysunięcia projektu.

Wiem, że miarodajne czynniki dążą do wzmożenia motoryzacji różnymi sposobami. Znam wysiłki naszych władz, zmierzające do rozwoju przemysłu samochodowego, które zasługują na szacunek i wdzięczność społeczeństwa. Widocznym jest jednak, że w poczyna-

niach tych ujemny wpływ na tempo pracy wywiera brak kapitałów.

Przede wszystkim więc projekt dotyczy kapitałów, które postawiłyby szybko na wysokości zadania akcję motoryzacyjną w Polsce.

Z drugiej strony widzę zaniepokojenie społeczeństwa tworzeniem zbożowego funduszu premiowego i specjalnych funduszów kredytowych, mających na celu sztuczne podnoszenie cen na płody rolne. Niewątpliwie chodzi tu o wydatkowanie setek milionów złotych w ciągu krótkiego stosunkowo czasokresu. Społeczeństwo wychodzi z założenia, że kapitał w ten sposób użyty, nie stworzy żadnych wartości i będzie tylko powodem dalszych złudzeń i zawiedzionych nadziei.

Powyższemu należy przeciwstawić konkretny plan motoryzacji i uprzemysłowienia, którego wykonanie w pierwszym rzędzie przyniesie korzyść rolnictwu, gdyż stworzy wewnętrzne rynki zbytu na płody rolne, przez co podniesie w sposób trwały i naturalny ich cenę, ponieważ da zatrudnienie poszukującemu pracy w miastach nadmiarowi ludności wiejskiej. Nie trzeba dodawać, że uprzemysłowienie na wielką skalę pochłonie bezrobotnych miejskich, których ilość jest znikomą w porównaniu z rzeszą poszukujących pracy na wsi.

11. Mocarstwowość Polski uwarunkowana rozwojem przemysłu.

Mocarstwowe stanowisko może dać Polsce tylko pełne uprzemysłowienie na wzór U. S., Niemiec i Włoch. Z chwilą, gdy to nastąpi nie będzie mowy o jakiejś naradzie mocarstw europejskich nprz. w Monachjum — bez udziału Polski.

Dowiadujemy się z prasy, że Niemcy zaproponowali układ gospodarczy Litwie, jako krajowi rolniczemu, który stałby się uzupełnieniem wysokoprzemysłowego kompleksu gospodarczego niemieckiego. Układ ten zrobiłby z Litwy wassala Niemiec.

Jeżeli w ciągu najbliższych 5—10 lat nie dokonamy procesu uprzemysłowienia i pozostaniemy krajem rolniczym, to taka sama propozycja niewątpliwie spotka Polskę.

Posiadanie zgodnie z projektem 800.000 samochodów w roku 1946 jest faktycznie tylko skromnym wymaganiem, wobec 7 milionów wozów, które prawdopodobnie będą Niemcy miały w tym czasie; Niemcy, które rejestrują ostatnio po 200.000 pojazdów mechanicznych miesięcznie, podczas gdy my rejestrujemy miesięcznie zaledwie 1,200.

Wraz z odzyskanym Śląskiem Cieszyńskim przypadł nam w udziale duży przemysł hutniczy i kopalnie najlepszego na świecie węgla. Jeżeli nie zmienimy systemu gospodarczego, jeżeli z polityki „fiziokratycznej" nie przejdziemy na akcję uprzemysłowienia, to grozić nam będzie konieczność uprawiania w dalszym ciągu dumpingu węglowego i żelaznego, tak jak to ma miejsce obecnie, albowiem rynkiem zbytu dla węgla i stali nie są chaty wiejskie, a fabryki.

Natychmiast musimy przystąpić do budowy kompleksu fabryk samochodowych z produkcją około 200.000 wozów rocznie, która zapoczątkuje wewnętrzny rynek zbytu dla bogactw Śląska Cieszyńskiego i przyczyni się do zatrudnienia robotnika śląskiego, któremu inaczej grozić będzie bezrobocie.

Inż. technolog M. Kołmakow

Możliwości i zasady racjonalnej eksploatacji torfu na Wołyniu

(ciąg dalszy)

Ogólne wiadomości o zasobach torfu.

Znaczenie torfu opałowego w gospodarce paliwowej Polski w/g danych Polskiego Komitetu Energetycznego i jego współpracowników przedstawia się w sposób następujący:

Ogólna powierzchnia torfowisk zajmuje około 6% całej powierzchni kraju i wynosi około 2.380.000 ha.

Z tego przypada na poszczególne dzielnice:

Małopolska 92.000 ha, co stanowi 1,16% powierzchni tej dzielnicy;

Wielkopolska 292.000 ha, co stanowi 1,10% powierzchni tej dzielnicy;

Pomorze 55.000 ha, co stanowi 3,36% powierzchni tej dzielnicy;

b. Kongresówka 440.000 ha, co stanowi 3,20% powierzchni tej dzielnicy;

Kresy Wschodnie 500.000 ha, co stanowi 12% tej dzielnicy;

Razem 2.379 000 ha.

W stosunku do całej powierzchni kraju (386.698 km²) obszar torfowisk wynosi 6,15%.

Wobec tego, że powyższe zapasy torfu nie są dotychczas zbadane ani pod względem ilości, ani pod względem jakości, należy przypuszczać, że po przeprowadzeniu dalszych badań, obszar torfowisk, powyżej wskazany, ulegnie zmianie, prawdopodobnie w kierunku zmniejszenia tej ilości.

Udział zasobów torfowych jako paliwa w całkowitych zasobach energetycznych w Polsce

oblicza się na 5,16%, drzewa zaś opałowego na 0,46%.

Natomiast roczne wydobywanie torfu w kraju w ilości około 1.700.000 ton (torfu wysuszonego na powietrzu) po przerachowaniu go na węgiel stanowi tylko 3,44% w stosunku do całej energii paliwowej zużytej w 1935 roku w Polsce. Dla drzewa opałowego ten udział wynosi 10,76%.

Z tego wynika, że torf w stosunku do swoich zasobów jest daleko mniej użytkowany niż drzewo opałowe, zasoby którego maleją albowiem wyrąb wyprzedza naturalny przyrost.

Minimalne obecne zużycie torfu tłumaczy się przede wszystkim przyzwyczajeniem ludności do drewna, zwłaszcza na wschodzie oraz naciskiem przemysłu węglowego na wszystkie województwa, znajdujące się bliżej zagłębia węglowego. Torfu używają najwięcej na Pomorzu, w Wielkopolsce i w niektórych powiatach centralnych województw.

Obecna przewaga zastosowania drzewa jako opału nad torfem, ma również i inne przyczyny: drzewo opałowe otrzymuje się jako produkt uboczny przy wykorzystaniu drzewa użytkowego, natomiast torf trzeba specjalnie wydobywać, suszenie drzewa opałowego odbywa się łatwo w każdej porze roku i przy każdej pogodzie, natomiast wydobywanie i suszenie torfu musi odbywać się tylko w ciepłą porę roku przy odpowiedniej pogodzie, a dla suszeni torfu potrzebne są dogodnie położone tereny; transport, przechowywanie i spalanie drzewa jest daleko łatwiejsze niż torfu.

Jednak w miarę zmniejszenia się powierzchni lasów oraz wprowadzenia dalszych ograniczeń przy ich eksploatacji nie tylko podnosi się cena drzewa opałowego na miejscu wyrębu, lecz zwiększają się trudności transportowe (większa odległość od konsumenta, duża strata czasu na przejazd do lasu i z powrotem), więc torf, jako produkt tańszy od drzewa opałowego oraz wydobywany w pobliżu miejsca zamieszkania konsumenta, zaczyna coraz to więcej być poszukiwany przez ludność wiejską, a nawet dostarczany do miast.

Ponadto za zwiększeniem eksploatacji torfu przemawiają następujące okoliczności:

1) torfowiska przedstawiają z siebie ogromne zapasy paliwa z przed tysięcy lat, a eksploatacja ich nie podlega żadnym ograniczeniom z punktu widzenia renowacji, jakie obowiązują w stosunku do lasów,

2) torfowiska w większości wypadków są nieużytkami, a po przeprowadzeniu osuszenia i po wyzyskaniu torfu na paliwo, mogą być przeznaczone pod uprawę roślin oraz na inne pożyteczne cele,

3) w związku z podniesieniem stanu kultury i uprzemysłowienia kraju, co idzie w parze z osuszeniem terenów i przeprowadzeniem dróg, powstają warunki dogodne, aby ruszyć z miejsca eksploatację torfów,

4) wobec tego, że u nas w kraju torfowiska są rozlokowane głównie w tych dzielnicach, gdzie niema węgla, zastosowanie torfu jako opału jest gospodarczo uzasadnione, albowiem w ten sposób unikamy transportu węgla koleją na duże odległości, a torf używamy na miejscu lub przewozimy na małe odległości,

5) w m'arę rozwoju wydobywania torfu i zastosowania jego na szerszą skalę w przemyśle i w gospodarstwie domowym, sprawa zaopatrzenia tych dzielnic, bogatych w torfowiska, w zapasy węgla na wypadek wojny będzie znacznie ułatwiona. Zgadza się to w zupełności z zasadami obecnej polityki energetycznej na czas wojny, polegającymi na tym, że zastępcze źródła energii mogą być wzięte pod uwagę tylko tam, gdzie są eksploatowane w czasie pokoju na warunkach gospodarczo uzasadnionych.

Gatunki torfowisk.

Torfowiska mogą być podzielone na dwie główne grupy: a) torfowiska podwodne (nizinne, niskie) i b) torfowiska nadwodne (wysokie, wszary). Są również torfowiska mieszane, (przejściowe).

Torfowiska niskie powstają od zabagnienia i zarośnięcia jezior leśnych i łąkowych, od zabagnienia lasu, lecz najwięcej torfowisk tego rodzaju powstaje z zabagnionych łąk. Torf w tych wypadkach składa się z resztek roślin łąkowych i wodnych (turzycowy, trzcinowy, sitowiany, rokietowy), a roślinność, pokrywająca je, składa się z mchów rokiet, trzciny, sitowia wodnego, turzyc, tataraku, skrzypów i wielu innych.

Wobec tego, że torfowiska tego rodzaju są zalewane przez wiosenną wodę, znajdują się na nich osady pozostające z tej wody, jak muł, piasek i t. p.

Czasem na torfowisku łąkowym rozwija się mech spagnum i wtedy górna warstwa składa się z torfu torfowcowego, a dolna z torfu łąkowego.

Torfowiska niskie, łąkowe, są najwięcej rozpowszechnione tam, gdzie rzeki mają wyraźnie nizinny charakter, t. j. mały spadek i niskie brzegi, jak naprz. u nas na Wołyniu. Torfowiska te mają wygląd wklęsły lub płaski.

Torfowiska wysokie mają zwykle wygląd zlekka kupołowaty i wznoszą się ponad otaczające je grunta.

Torfowiska wysokie mają, przynajmniej w tej części, która się wznosi ponad poziom gruntów mineralnych, torf pochodzący z mchu spagnum, a roślinność pokrywająca je składa się z mchów. żórawiny, czernicy, borówki i t. p. Torfy te często spoczywają na pokładach torfów pochodzenia niskiego lub przejściowego.

Rośliny torfowisk wysokich mają bardzo małe wymagania pokarmowe, natomiast rośliny

torfowisk niskich mają wymagania wyższe i z tego powodu torfy z tych roślin powstają zawsze na gruntach żyźniejszych lub zasilanych wodą niosącą pokarmy roślinne.

Z tego powodu torfy torfowisk niskich nadają się na uprawę kultur rolnych lepiej (duża zawartość wapna i azotu) niż torfy torfowisk wysokich i odwrotnie te ostatnie nadają się w pierwszej linii na opał (duża zawartość części organicznych i mała — popiołu).

Podział torfowisk krajowych na wysokie i niskie nie jest dostatecznie wyjaśniony. Należy przypuszczać, że, pomimo dość znacznej ilości torfowisk wysokich na Pomorzu oraz w województwach Wileńskim, Nowogródzkim i na Polesiu, w Polsce istnieją przeważnie torfowiska niskie, w których masa torfowa zawiera stosunkowo znaczną ilość popiołu i należy do gatunków średnich.

Średnie gatunki torfu polskiego posiadają wartość opałową w granicach 2800 — 3300 kal przy 25% wilgoci, a zatem dla nich należy liczyć przeciętnie około 3000 kal.

O torfowiskach wołyńskich posiadamy dotychczas co bardzo szczupłe wiadomomości. Należy przypuszczać, że w województwie Wołyńskim znajduje się około 60.000 ha torfowisk, przeważnie niskich, położonych przy rzekach, głównie w północno-zachodnich dzielnicach (Bug, Prypeć, Turia i Ług).

W północnej części Wołynia torfowiska znajdują się przy rzekach Stochód, Horyń i Słucz po obu stronch linii kolejowej Sarny — Kowel.

W centralnej części województwa torfowiska znajdują się na zachód od Łucka w stronę Torczyna i na północ wzdłuż Styru, poczynając od Rożyszcz aż do Kołek.

Południowa część Wołynia ma dość dużo torfowisk, znajdujących się częściowo w eksploatacji. Są to znane torfowiska na rzece Ikwie od Bereżec do Dubna. Następnie są też torfowiska wzdłuż Styru od Tesługowa do Targowicy, około Horochowa w stronę Boremla, a także wzdłuż Horynia od Ostroga do Tuczyna.

Gatunki torfu.

Ponieważ od rodzaju roślin torfotwórczych zależy skład chemiczny i inne właściwości torfu w pierwszym rzędzie, przeto przyjęto rozróżniać rodzaje torfów w zależności od ich pochodzenia roślinnego.

Główne rodzaje torfów są: torf torfowcowy, wełniakowy, bagnicowy z torfowisk wysokich— czysty lub mieszany; turzycowy trzcinowy, sitowiowy, skrzypowy, olchowy i t. p. z torfowisk niskich, też czysty lub mieszany.

Torf składa się z resztek roślin uległych pewnym przemianom znanym pod ogólną nazwą „torfienia". Jest to proces podobny do niepełnego i powolnego zwęglania się roślin podczas którego zwiększa się ilość węgla i azotu, natomiast zmniejsza się ilość wodoru i tlenu.

W miarę posuwania się wgłąb torfowiska, spotykamy coraz to starsze pokłady torfu, a analiza próbek z tych różnych warstw zawsze wykazuje, że dolne pokłady mają w sobie więcej węgla i azotu i mniej wodoru i tlenu. Oto np. skład torfu i różnych warstw jednego i tego samego torfowiska:

Brunatny torf z górnej warstwy:
C-58%, H-5, O-36%, N-1%.
Ciemno-brunatny torf z średniej warstwy:
C-62%, H-5%, O-31%, N-2%.
Czarny torf z dolnej warstwy:
C-65%, H-5%, O-26% N-4%
(cyfry w zaokrągleniu)

Z biegiem czasu torf może się przemienić w węgiel brunatny jak o tym świadczy skład różnych rodzajów paliwa pochodzenia roślinnego.

Materiał	Węgiel	Wodór	Tlen i azot razem
Drzewo	50%	6%	44%
Torf	58%	6%	36%
Węgiel brunatny	70%	5%	25%
Węgiel kamienny	80%	5%	15%
Antracyt	95%	2%	3%

Młody, niedostatecznie rozłożony torf ma kolor jasno brunatny, struktura włóknista i jest tak lekki, że pływa w wodzie.

Im dalej został posunięty proces torfienia, tym kolor torfu jest ciemniejszy, a ciężar i gęstość jego wzrastają.

Dobry, całkowicie dojrzały torf ma wygląd czarnej, jednostajnej masy, w której już nie można rozróżnić wcale resztek roślin.

Przy nagrzewaniu próbki torfu w ciągu 2—3 godzin w otwartym naczyniu przy stałej temperaturze 108^0—110^0 C. znajdująca się w torfie woda wyparuje całkowicie, a w tyglu pozostanie tak zw. sucha masa torfowa (torf bezwodny).

Jeżeli następnie spalimy przy dostępie świeżego powietrza, nagrzewając tygiel w wysokiej temperaturze, otrzymaną suchą masę, to pozostanie po spaleniu popiół. Waga suchej masy zmniejszyła się przy tym o wagę części palnych.

Wobec powyższego torf wysuszony na powietrzu w sposób naturalny składa się z wody, popiołu i części palnych, naprz.: 25% wody, 9% popiołu i 66% części palnych. Sucha masa tego samego torfu składa się: z $\frac{9 \,.\, 100}{75}$ t. j. 12% popiołu i 88% części palnych.

Więc podając zawartość w torfie popiołu należy dodawać, „w torfie bezwodnym" lub „przy 25% wody". Ponieważ 25% wilgoci jest to normalna zawartość wody dla torfów opałowych, należy przy przeliczeniu zawartości popiołu w torfie bezwodnym na zawartość w torfie z 25% wody stosować współczynnik 0,753 t. j. 4% popiołu w suchej masie odpowiada

4×0,75 = 3% przy 25% wody, 10% odpowiada — 7,5% i t. d.

Zawartość wody.

Zawartość wody w torfie się zmienia w zależności od jego stanu i warunków, w których się znajduje.

Torf świeżo wyjęty z torfowiska nieodwodnionego podwodnego zawiera w sobie około 92,5 — 95% wody, z torfowiska należycie odwodnionego — 80—90%; torf częściowo wysuszony przed łożeniem w sterty — około 40%, torf normalnie wysuszony na powietrzu — od 20 do 30%, w śr. 25%.

Torf z 25—30% wody może być przechowywany w stertach, nałożonych na suchym podłożu z gałęzi, trzciny i t. p., a nakryty daszkiem bez obawy zwiększenia się zawartości wody. Lepiej jednak przytym zabezpieczyć i ściany stert, od wpływu powietrza (możliwość utlenienia torfu i spadku wartości opałowej) i wilgoci, przez obłożenie suchym mchem, trzciną lub warstwą traw kwaśnych. Natomiast torf wysuszony sztucznie poniżej 20% wody, nabiera wilgoci z powietrza do 13—20% swej wagi.

Zbyt duża zawartość wody nie tylko powiększa bezużytecznie koszta transportu, lecz i obniża wartość opałową torfu, zużywając znaczną ilość ciepła na jej odparowanie i przegrzanie. Przy spalaniu niedosuszonego torfu temperatura w palenisku znacznie się obniża, a % wykorzystanego z paliwa ciepła maleje.

Zawartość popiołu.

Zawartość popiołu w torfie waha się od 0,5% do 50% i zależy tak od składu roślin (zawartość części mineralnych w nich) jak i od warunków, w których powstał torf. Najmniej jest popiołu w torfach z torfowisk wysokich — od 0,5% do 3% (torf torfowcowy), a najwięcej w torfach wydobytych z torfowisk niskich, łąkowych, zamulonych przez wylewy rzek.

Popiół jest składnikiem nie tylko bezużytecznym, lecz i szkodliwym, albowiem utrudnia podczas palenia dostęp powietrza do rozżarzonych powierzchni kawałków torfu, zwłaszcza przy słabym ciągu, zanieczyszcza ruszty, a usuwanie popiołu jest uciążliwe i kosztowne.

W/g prof. Turczynowicza nasze torfy w zależności od zawartości w nich popiołu można podzielić na następujące grupy (% popiołu podany przy 25% wody):

1) najlepsze torfy z 3 do 7% popiołu
i 3500 do 3800 kal. wartości opałowej
2) średnie torfy z 8 do 14% popiołu
i 3300 do 3500 kal. wartości opałowej
3) najgorsze torfy z 15 do 25% popiołu
i 2700 do 3200 kal. wartości opałowej.

Wobec tego, że często na praktyce spotyka się z torfami niedosuszonymi, należy uważać za możliwy torf z zawartością wody i popiołu nie więcej jak 40% razem. Wtedy na części palne pozostaje 60%, a wartość opałowa takiego torfu wynosi jeszcze około 3000 kal.

Torfy z zawartością wody i popiołu pomiędzy 40 i 50%, a części palnych niżej 60 do 50% przedstawiają materiał małowartościowy, dający się spalić tylko przy dodaniu mniejszej lub większej ilości paliwa suchego.

Torfy z zawartością części palnych poniżej 50% nawet przy dodaniu suchego paliwa zużytkować się nie dają.

Wartość opałowa torfów.

Skład chemiczny suchej masy torfowej w zależności od pochodzenia torfu i stopnia torfienia waha się w następujących granicach: węgla —od 46,8 do 64,1%, wodoru — od 3,6 do 7,4%, tlenu i azotu razem — od 27,5 do 55,3%. Przeciętnie sucha masa torfowa zawiera: węgla — 51,73 — 62,26%, wodoru — 4,5 — 6,14%, siarki— 0,2—0,3%.

W zależności od zawartości węgla i wodoru ciepłodajność całkowita suchej masy torfowej waha się w granicach od 5500 do 6000 kal. (kalorymetryczna).

Wobec tego, że przy spalaniu torfu z dopływem powietrza wodór spala się w wodę, która ma być potym odparowana, „użytkowa" wartość opałowa suchej masy jest o 300 do 350 kal. mniejsza i wynosi od 5000 do 5500 kal.

Wartość opałowa użytkowa suchej masy torfów torfowcowych, wełniankowych i z pozostałości drzewnych, o nieznacznej zawartości popiołu, waha się od 5450 do 5500 kal., przeciętnie 5450 kal.

Ta sama wartość opałowa średnich i gorszych gatunków torfów z torfowisk łąkowych (trzcinowe, z traw kwaśnych i mchów łąkowych), z większym % popiołu waha się od 5000 do 5400 kal., średnio 5250 kal.

Na podstawie tych wartości średnich możemy obliczyć wartość użytkową torfu, nieposiadając chemicznego składu suchej masy torfowej lub jej wartości kalorymetrycznej. Należy tylko odnieść torf w zależności od zawartości w nim popiołu i rodzaju torfowiska do grupy lepszej lub gorszej i przyjąć użytkową wartość suchej masy na 5450 lub 5250 kal.

Przykład. Torf z torfowiska średniego gatunku. Skład: 20% wody, 8% popiołu i 72% części palnych. Znaleźć wartość opałową użytkową tej próbki torfu.

W 1 kg torfu znajduje się 0,72 kg suchej masy, t. j. 0,72.5250—3780 kal. w 1 kg.

Na odparowanie 0,20 kg wody z tej ilości odpadnie 0,20 . 600 = 120 kal. Więc z 1 kg. tego torfu można uzyskać: 3780—120=3660 kal., co będzie użytkową wartością opałową tego torfu.

Jeżeli ten sam torf byłby niedosuszony, naprz. tylko do 40% wody, to łatwo obliczyć

wartość jego dla porównania z dobrze wysuszonym.

W tym wypadku suchej masy w 1 kg. będzie nie 0,72 kg., a tylko: 100 — 40% = 60% t. j. 0,60 kg. Stosunek jednak w masie suchej części palnych do popiołu pozostał ten sam t. j. 72 : 8 = 9. Więc w 60% znajduje się: 54% części palnych i 6% popiołu, t. j. skład torfu jest następujący: 40% wody, 6% popiołu i 54% części palnych.

Według poprzednich wyjaśnień użytkowa wartość opałowa tego niedosuszonego torfu równa się: 0,54 kg 5250 = 2835 kal., mniej 0,40 . 600 = 240 kal., t. j. 2595 kal. zamiast 3660 kal.

Aby przy pomocy takich obliczeń wyjaśnić wpływ na wartość ogrzewalną naszych torfów w zależności od różnych czynników, zamieszczamy tabelę, zestawioną przez inż. K. Łubkowskiego.

TABELA TORFÓW

wg. inż. K. Łubkowskiego (dotyczy torfów maszynowych z b. Kongresówki, a po części Litwy i Wołynia).

Grupy	Popiołu w torfie bezwodnym	Przyjęta wartość opałowa części palnych torfu w kaloriach	Skład ogólny torfu			Użytkowa wartość opałowa torfu w kaloriach	Teoret. 1 kg torfu odparowywa kg wody od 0° do 100°	Przypuszczenia		
			Wody %	Popiołu %	Części palnych %			Wyzyskanie ciepła w praktyce w %%	Liczba praktycznie wyzyskanego ciepła w kaloriach przy spalaniu torfu	1 kg torfu odparowywuje prakt. kg wody od 1° do 100°
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	4%	5450	20.0	3,2	76.8	4066	6.38	73.0	2968	4.66
			25.0	3,0	72.0	3774	5.92	68.3	2578	4.04
			30 0	2,8	67.2	3482	5.46	63.6	2215	3.48
			35.0	2,6	62.4	3191	5.01	58.9	1879	2.95
			37.5	2,5	60.0	3045	4.78	54,2	1650	2.59
			40.0	2,4	57.6	2899	4.55	49.5	1435	2.25
			45.0	2,2	52.8	2608	4.10	44.8	1168	1.83
			47.9	2,1	50.0	2438	3.83	40.0	975	1.53
2	8%	5450	20.0	6,4	73.6	3891	6.10	70.0	2724	4.27
			25.0	6,0	69.0	3611	5.67	64.0	2311	3.63
			30.0	5,6	64.4	3330	5.23	58.0	1931	3.03
			34.8	5,2	60.0	3061	4.81	52.0	1585	2.49
			40.0	4,8	55.2	2768	4.34	46.0	1273	2.00
			45.6	4,4	50.0	2451	3.84	40.0	995	1.56
3	10%	5250	20.0	8,0	72.0	3660	5.74	68.6	2511	3.94
			25.0	7,5	67.5	3394	5.33	63.8	2165	3,40
			30.0	7,0	63.0	3127	4.91	59.1	1848	2.90
			33.4	6,6	60.0	2950	4.63	54.0	1593	2.50
			35.0	6,5	58.5	2861	4.49	49.5	1416	2.22
			40.0	6,0	54.0	2595	4.07	44.8	1163	1.82
			44.4	5,6	50.0	2359	3.70	40.0	944	1.48
4	15%	5250	20.0	12.0	68.0	3450	5.42	65.0	2242	3.52
			25.0	11.25	63.75	3197	5.02	59.0	1886	2.96
			29.4	10.6	60.0	2974	4.67	53.0	1560	2.45
			35.0	9.75	55.25	2691	4.22	47.0	1265	1.98
			41.18	8.82	50.0	2378	3.73	40.0	975	1.53
5	20%	5250	20.0	16.0	64.0	3240	5.10	60.0	1944	3.06
			25.0	15.0	60.0	3000	4.71	55.0	1650	2.59
			30.0	14.0	56.0	2760	4.33	50.0	1380	2.16
			35.0	13.0	52.0	2520	3.95	45.0	1134	1.78
			37.50	12.5	50.0	2400	3.77	40.0	962	1.50
6	25%	5250	20.0	20.0	60.0	3030	4.76	55.0	1666	2.62
			25.0	18.75	56.25	2803	4.40	50.0	1402	2.20
			30.0	17.5	52.5	2576	4.05	45.0	1159	1.82
			33.4	16.6	50.0	2425	3.81	40.0	972	1.52

W tej tabeli są obliczone użytkowe wartości opałowe (kol. IV) naszych torfów w zależności od zawartości w nich popiołu i wody.

Torfy w tej tabeli są podzielone na lepsze— grupy 1 i 2 oraz średnie i gorsze — grupy 3, 4, 5 i 6 (różnica w gatunkach masy suchej).

W każdej grupie, torfy podzielone są na podgrupy — lepsze gatunki, o użytkowej wartości opałowej nie mniejszej jak 2950 — 3000 kal., i gorsze.

Wobec tego, że w praktyce opałowej kotłów parowych, wartość opałową paliwa zwykle przedstawiają w postaci ilości kg wody, odparowanej przez 1 kg. paliwa, w kol. V są obliczone te wartości, przyjmując, że dla wyparowania 1 kg. wody potrzeba 637 kal.

Dodatkowo w kol. VI, VII i VIII są obliczone w przybliżeniu, na podstawie prób z kotłami parowymi, zaopatrzonymi w prawidłowo zbudowane dla torfu paleniska z dobrym ciągiem komina i przy umiejętnej obsłudze, dane: wyzyskanie %% ciepła (z kol. IV) ilość tego ciepła w kal. z 1 kg torfu i ilości wyparowanej wody w kg, odpowiadające kol. VII, licząc 637 kal. na 1 kg wody.

Przyczyny tak niskich ilości uzyskanego ciepła, zwłaszcza przy niedosuszonym torfie, będą wyjaśnione przy opisie sposobów wykorzystania torfu wogóle.

OMYŁKI w DRUKU.

W Nr. 1 Wołyńskich Wiadomości Technicznych
w artykule „Możliwości i zasady racjonalnej eksploatacji torfu na Wołyniu":

str. 11, wiersz 19 z dołu—zamiast 600 km. należy 6000 km.
„ „ „ 18 „ „ — „ 1400 „ należy 14000 „

Inż. I. ŁYSY
Dyrektor Elektrowni.

Rozbudowa elektrowni miejskiej w Krzemieńcu

Referat na IV Zjazd elektryków wołyńskich.

Elektrownia miejska w Krzemieńcu została wybudowana w roku 1929, jako elektrownia lokalna, mająca na celu dostawę energii elektrycznej przeważnie dla oświetlenia.

Wg. projektu prof. G. Sokolnickiego największa moc szczytowa na jaką elektrownia została obliczona wynosiła 140 kw. przy maksymalnej produkcji do 280,000 kwh. W związku z tym obliczeniem prof. G. Sokolnicki zaprojektował 2 motory Diesla po 150 k.m. i 1 o mocy 50 k.m. Jednak tut. Zarząd Miejski, jedyny na Wołyniu, zrezygnował z projektu ustawienia silników spalinowych, mając na uwadze wykorzystanie naturalnych źródeł istniejących na terenie (torf, węgiel brunatny), i zainstalował w r. 1929 zespół, składający się z lokomobili „Wolfa" o mocy 175 k.m. bezpośrednio sprzężonej z generatorem trójfazowym „Brown-Boveri" o mocy 156 kva. W końcu 1930 roku został zainstalowany drugi zespół, składający się z lokomobili „Cegielskiego" o mocy 125 k.m., bezpośrednio sprzężonej z generatoram trójfazowym „Brown-Boveri" o mocy 115 kva. Była to pierwsza lokomobila krajowa, dostosowana do bezpośredniego sprzężenia z generatorem trójfazowym. Od roku 1930 elektrownia zaczęła stosować do opału lokomobil mieszankę węgla górnośląskiego i miejscowego torfu (1 część węgla i 3 części torfu) co spowodowało znaczne obniżenie kosztów opału na wyprodukowanie energii elektrycznej. W godzinach mniejszego obciążenia lokomobile są opalane przeważnie torfem.

Już w ciągu pierwszych kilku lat swego istnienia, elektrownia przekroczyła maksymalne normy produkcji, przewidziane w projekcie prof. G, Sokolnickiego. Poniższa tabela ilustruje tempo rozwoju elektrowni w okresie 1929 — 1938 r.

Rok budżetowy od 1.IV do 3 .III	Produkcja w kwg.	Ilość odbiorców	Obciążenie szczytowe	Ilość godz. użytkowan. obc. szczyt.
1929/30	162935	871	115	1420
1930/31	271050	1030	150	1810
1931/32	299450	1124	155	1930
1932/33	296910	1234	155	1920
1933/34	313430	1383	165	1900
1934/35	337360	1533	176	1920
1935/36	389610	1712	185	2100
1936/37	472990	1924	218	2170
1937/38	549470	2091	220	2500

Przy rozpatrywaniu tej tabeli należy przyjąć pod uwagę, że Krzemieniec, jak zresztą i cały szereg miast wołyńskich, posiada przeważnie małe odosobniono domki mieszkalne, parterowe, gęstość zaludnienia w obrębie obszaru zasilania elektrycznością jest niska. Miasto nie jest uprzemysłowione i posiada ludność przeważnie ubogą, zapotrzebowanie na energię elektryczną redukuje się do najkonieczniejszego oświetlenia domowego.

Od pierwszej chwili swego istnienia, elektrownia miejska w Krzemieńcu, jako zakład użyteczności publicznej, nie dążyła wyłącznie do osiągnięcia zysków, lecz w pierwszym rzędzie do zaspokojenia elementarnych potrzeb ludności, uważając, że we współczesnych krajach cywilizowanych elektryczność jest taką

samą potrzebą podstawową, jak chleb, woda, powietrze,

Elektrownia pobiera najniższe ceny na Wołyniu za energię elektryczną. Szczególną uwagę elektrownia zwróciła na racjonalną eksploatację zakładu oraz na stosowanie właściwej taryfy za energię elektryczną. Znajdując, że szersze zastosowanie energii elektrycznej dla drobnego przemysłu i gospodarstwa domowego jest możliwe i to w granicach kilkakrotnie większych niż dotychczas, elektrownia zaczęła stosować od roku 1933 taryfę blokową. Od tego czasu przy pomocy szczegółowej statystyki, elektrownia obserwowała rozwój taryfy blokowej i wychodząc z założenia, że blok pierwszy ma być tej wysokości aby conajmniej 50% odbiorców mogło go przekroczyć, obniżyła w zależności od potrzeb wysokość kontyngentów. W zeszłym roku został również wprowadzony IV blok.

Stały wzrost zapotrzebowania mocy, który w 1936 roku osiągnął 110% mocy zainstalowanej w elektrowni, oraz zupełny brak rezerwy, spowodował konieczność natychmiastowej rozbudowy. Jednocześnie z tym wyłoniła się sprawa rozwiązania elektryfikacji m. Dubna, posiadającego w tej chwili starą, zużytą elektrownię prądu stałego.

Licząc się z wymaganiami ogólnej elektryfikacji kraju, elektrownia w Krzemieńcu w 1935 roku wystąpiła z inicjatywą rozbudowy swego zakładu dostosowując go do potrzeb Dubna i Krzemieńca. Biorąc pod uwagę, że elektrownia krzemieniecka winna być rozbudowana i że tanie źródła energii, jak torf, węgiel brunatny, znajdują się nie na całym obszarze Wołynia, a tylko w pewnych miejscach, Biuro Elektryfikacji Min. Przem. i Handlu zdecydowało rozpocząć właściwą i racjonalną elektryfikację Wołynia w pierwszej fazie przez realizację rozbudowania zakładu elektrycznego w Krzemieńcu i wybudowania sieci przesyłowej wysokiego napięcia (30 kv) Krzemieniec—Dubno. Rozbudowę elektrowni umożliwiła pożyczka w wysokości 220.000 zł. udzielona przez Biuro Elektryfikacji Min. Przemysłu i Handlu. W styczniu 1939 roku w elektrowni został uruchomiony turbozespół parowy „Brown - Boveri" o mocy 600 kw. z pośpiesznym regulatorem napięcia, oraz odpowiedni kocioł stromorurkowy „Zakładów Ostrowieckich" systemu Wiesner o wydajności normalnej 3½ t/h, maksymalnej 4½ t/h, ciśnienie 22 atm., z regulacją poziomu wody systemu „Copesa", z paleniskiem schodkowym do opalania torfem i urządzeniem do zmiękczenia wody oraz odgazowania, Generator trójfazowy o mocy 700 kva do turbiny został wykonany w kraju w fabryce Zakładów Elektromechanicznych „Rohn-Zieliński" w Zychlinie. Jest to pierwszy generator wykonany w kraju, jak również kocioł, który jest pierwszym w kraju dostosowanym do wyłącznego opalania torfem. Linia przesyłowa Krzemieniec—Dubno, wybudowana przez Zarząd Miejski m. Dubna, jest pierwszą linią zrealizowaną na Wołyniu, która winna zapoczątkować szeroką elektryfikację wschodnich połaci Województwa Wołyńskiego.

Lata 1937 i 1938 były dość ciężkie dla elektrowni, gdyż praca z przeciążonymi maszynami w pewnym stopniu hamująco działała na rozwój zakładu. Obecnie elektrownia zaczyna stopniowo przekształcać się w zakład okręgowy, stanowiący podstawę dla elektryfikacji powiatów krzemienieckiego i dubieńskiego. Doceniając znaczenie zelektryfikowania przemysłu, a w szczególności młynarskiego, który zajmuje pierwsze miejsce wśród zakładów przemysłowych na Wołyniu, elektrownia w końcu ubiegłego roku przyłącvyła największy młyn w Krzemieńcu, gdzie narazie został zainstalowany silnik elektryczny o mocy 54 k. m. Dostawa energii elektrycznej dla młyna odbywa się za wyjątkiem godzin szczytowego obciążenia, po cenie od 11 do 8 gr. za kwg. Wysiłki elektrowni zmierzają do powiększenia zakresu działania zarówno wszerz—celem zdobycia coraz to nowych abonentów, jak i wgłąb—celem zwiększenia spożycia prądu przez każdego poszczególnego odbiorcę.

W swoim czasie powstanie elektrowni miejskiej w Krzemieńcu spowodowało rozwój kopalni torfowych; rozbudowa zakładu i zwiększenie zapotrzebowania na opał, stwarza obecnie możliwości eksploatacji brunatnego węgla. Wg. badań inż, Br. Jasińskiego, przeprowadzonych w r. 1886, zapasy węgla brunatnego w okolicach Krzemieńca sięgają 60-ciu milionów tonn. Przed wojną światową węgiel brunatny był eksploatowany w Krzemieńcu przez „Belgijskie Towarzystwo", które, ze względu na trudności stawiane przez Rząd Rosyjski, zaniechało dalszej eksploatacji. Większa część pokładów węgla brunatnego należy do miasta. Pokłady znajdują się w pobliżu stacji kolejowej. Niegdyś tor kolejowy dochodził do kopalni.

W roku 1933 elektrownia wydobyła na próbę kilka tonn w/w węgla brunatnego z góry Kuliczówki, z głębokości około 5 mtr.

Chemiczny skład brunatnego węgla, wg. analizy przeprowadzonej w roku 1933 przez Instytut Technologii Ciepła i Paliwa Akademii Górniczej w Krakowie, jest następujący:

składniki	zawartość %
węgiel pierwiastkowy	32
wodór	3,46
azot	0.77
tlen	15,26
siarka	3,02
wilgoć	33,04
popiół	12,45

Wartość opałowa: górna 3230 kal. gr., dolna 2945 kal. gr.

Węgiel brunatny o podobnym, a nawet nieco gorszym składzie znajduje się w środkowych częściach Niemiec, Czechosłowacji i jest także w przemyśle z powodzeniem stosowany.

W razie pozostawienia badanego węgla brunatnego w miejscu suchym przez dwa tygodnie, traci węgiel ten nieco na wilgoci, wskutek czego efekt spalania podnosi się o 20%.

Elektrownia zamierza przystąpić do eksploatacji węgla brunatnego i bezwartościowe dotej pory te źródła energii mogą stać się cennym dobrem ekonomicznym.

W przyszłym roku zostanie w elektrowni zainstalowany drugi kocioł o wydajności normalnej 5½ t/h, a w roku 1941 drugi turbozespół o mocy 1000 kw.

W ten sposób pragnie miasto Krzemieniec przyczynić się w miarę swych możliwości do ogólnej elektryfikacji kraju.

Z życia Stowarzyszenia

W dniu 1 marca r. b. odchodzi z Wołynia, kol. inż. Stanisław Michalik członek Zarządu Stowarzyszenia. Kol. Michalik był członkiem Stowarzyszenia i członkiem Zarządu od roku 1935. Współpracował czynnie na terenie Stowarzyszenia, jako kierownik sekcji naukowo-odczytowej, brał czynny udział w pracach redakcyjnych Wołyńskich Wiadomości Technicznych.

W związku z wyjazdem kol. Michalika odbyło się zebranie Zarządu, które wyraziło ustępującemu podziękowanie za całokształt Jego pracy dla dobra i rozwoju Stowarzyszenia.

P. inż. Michalik pracował w Łucku od roku 1935 w Biurze Projektów Wodociągowo-Kanalizacyjnych, przy Komisji Regionalnego Planu Zabudowy Wołynia, od roku 1937 do chwili obecnej był kierownikiem Biura.

Inż. Michalik przenosi się do Warszawy, gdzie obejmuje posadę inspektora w Biurze Studiów Budowy Wodociągów i Kanalizacji przy Związku Miast Polskich.

Aktualia Techniczne Wołynia

IV Zjazd Elektryków Wołyńskich.

Oddział Wołyński Stowarzyszenia Elektryków Polskich urządza w dniach 4 i 5 marca bieżącego roku doroczny Zjazd w Krzemieńcu.

Program jak corocznie jest bardzo urozmaicony.

Stronę techniczno-naukową stanowią referaty między innymi inż. Dziewulskiego—o gospodarce licznikowej, inż. Luberadzkiego — z zagadnień elektrowni cieplnych, inż. Wasilewskiego—z zagadnień planowej gospodarki elektrycznej na Wołyniu, inż. Winogradowa — o elektryfikacji wsi wołyńskiej, oraz zwiedzanie urządzeń pierwszej na Wołyniu elektrowni turbinowej i linii 30000 woltów.

Ze szczególnym zaciekawieniem świat techniczny Wołyński oczekuje dyskusji na temat planowej elektryfikacji Wołynia, która obecnie zdaje się już przybierać realne kształty w postaci międzykomunalnego Związku elektryfikacyjnego.

W ramach Zjazdu przewidziany poza tym odczyt regionalny o Krzemieńcu, zwiedzanie Liceum, okolic, wycieczkę do szkoły szybowcowej na Sokolej Górze.

Zjazdy te cieszą się uznaniem władz zarówno centralnych jak i wojewódzkich ze względu na bogaty materiał omawiany i dyskutowany corocznie. Dowodem tego jest obecność przedstawicieli Ministerstwa Przemysłu i Handlu, władz wojskowych, Urzędu Wojewódzkiego, samorządów. Świat techniczny całej Polski również bywa licznie reprezentowany zarówno dla udziału w pracach, jak i dla poznania w osobistym zetknięciu Wołynia i jego zagadnień.

Wszelkich informacyj o Zjeździe udziela inż. St. Mossakowski (Kowel, elektrownia).

Program Zjazdu.

Rozkład czasu:

4 marca, sobota

12 Otwarcie Zjazdu w sali Zjedn. Org. Społ. ul. Kołłątaja Nr 16,

Przemówienie powitalne Prezesa Oddziału Wołyńskiego S. E. P.,

Przemówienia przedstawicieli władz,

Odczyt regionalny o Krzemieńcu wygłosi pan Robert Sztapak.

14—16 przerwa obiadowa,

16—19 referaty,

20 kolacja koleżeńska, kawa-bridge.

5 marca, niedziela

8—10 zwiedzanie elektrowni i linii 30 KV,

10—11 nabożeństwo,

11—13 referaty,

13—14 przerwa obiadowa,

14—19 wycieczka-skjöring do Szkoły Szybowcowej na Sokolej Górze,

19—20 walne zebranie Oddziału Wołyńskiego S. E. P.,

20.30 rozwiązanie Zjazdu.

Program dla Pań.

I-go dnia, sobota 16—19 zwiedzanie Liceum Krzemienieckiego,

II-go dnia, niedziela 11—13 zwiedzanie okolic Krzemieńca (m. in. Góra Kr. Bony),

Informacje ogólne.

Zgłoszenia należy kierować pod adresem kol. inż. I. Lysego, Krzemieniec, elektrownia.

Koszt udziału w Zjeździe wynosi zł 25,—od osoby i obejmuje całkowite utrzymanie i mieszkanie w Krzemieńcu w czasie trwania Zjazdu oraz kolację koleżeńską; kwotę tę należy przekazać jednocześnie ze zgłoszeniem.

Zniżki kolejowe w razie ich uzyskania, o co czyni starania Zarząd Główny, będą rozesłane uczestnikom równocześnie z kartą wstępu na Zjazd.

Komunikacja z Warszawy — rozkład pociągów: Warszawa Gł. odjazd—22^{55} (posp.), przyjazd do Krzemieńca 10^{32}, Warszawa Gł. odjazd—8^{25} (osob.), przyjazd do Krzemieńca 22^{47}.

Gospodarze będą oczekiwać P. T. Gości na dworcu w Krzemieńcu przy pociągu w dniu 3.III o godz. 22^{47} oraz w dniu 4.III o godz. 10^{32}.

UWAGA: Osoby wyjeżdżające z Warszawy proszone są o poinformowanie o tym Zarządu Głównego S.E.P. w celu zorganizowania wspólnego wyjazdu.

Spis referatów zgłoszonych na IV Zjazd Elektryków Wołyńskich.

1. »Możliwości Wołynia, jako źródła surowców elektrotechnicznych« — dr. inż. Jerzy Skowroński, docent Politechniki Warszawskiej.
2. »Zagadnienia bezpieczeństwa w urządzeniach elektrycznych« — inż. Edward Kobosko, delegat S. E. P.
3. »O konieczności przyspieszenia racjonalnej elektryfikacji Wołyn a« — inż. Józef Wasilewski, radca U. W. W.
4. »Gospodarka licznikowa w mniejszych i średnich zakładach elektrycznych« — inż. Hilary Dziewulski, Główny Urząd Miar i Wag.
5. »Zagadnienia planowej gospodarki cieplno-elektrycznej w przedsiębiorstwach miejskich« — inż. Sławomir Luberadzki, dyrektor elektrowni w Równem.
6. »Rozbudowa elektrowni krzemienieckiej« — inż. I. Łysy, dyrektor elektrowni w Krzemieńcu.
7. »Możliwości elektryfikacji wsi wołyńskiej« — inż. Aleksander Winogradow, dyrektor elektrowni we Włodzimierzu.

Referaty będą wydrukowane w N-rach marcowym, kwietniowym i majowym Wołyńskich Wiadomości Technicznych.

Różne

Wykonywanie robót ziemnych na drogach.

z odczytu Prof. L. Casagrande — Niemcy.

W dniu 9 lutego rb. odbył się w Warszawie w sali Domu Techników. przy ul. Czackiego 3/5 odczyt profesora jednej z politechnik niemieckich p. L. Casagrande—inspektora Urzędu budowy autostrad w Niemczech.

Odczyt został zorganizowany staraniem Ligi Drogowej, i zgromadził około 400 inżynierów drogowych z całej Polski.

Nazwisko profesora Casagrande jest znane ogółowi drogowców, z licznych prac jego nad zagadnieniami gruntoznawstwa drogowego, oraz jako autora szeregu prac o metodach badawczych gruntów.

Odczyt swój prelegent rozpoczął od stwierdzenia, że na podstawie tego co widział w Polsce, objeżdżając ważniejsze odcinki dróg, technika drogowa polska nie odbiega zbyt daleko w swoich osiągnięciach od techniki niemieckiej, wyrażając przytym obawę, że nie wiele nowości będzie mógł drogowcom polskim z zakresu budowy dróg powiedzieć.

Największy nacisk prelegent położył nad ważnością poznania fizycznych i mechanicznych właściwości gruntów, z jakimi się ma do czynienia przy ziemnych robotach drogowych.

Swoje wywody w tym kierunku prelegent poparł całym szeregiem przykładów życiowych w Niemczech, gdzie nawierzchnia drogowa uległa większemu lub mniejszemu zniszczeniu przez niedocenianie ważności badania podłoża. Przykłady omawiane przez prelegenta były ilustrowane bardzo ciekawymi preźroczami.

Przykłady, które wskazał prelegent, potwierdza rzeczywistość na drogach polskich, gdzie zagadnienie pęcznienia nawierzchni i przełomów drogowych, stanowią u nas bolączkę zwalczaną od szeregu lat.

Omawiając zagadnienie rowów przydrożnych, prelegent przedstawił szereg przykładów, gdzie rowy te okazały się nie tylko niepotrzebne, lecz wręcz szkodliwe dla trwałości nawierzchni drogowej Chodzi tu o kopanie głę-

bokich rowów w gruntach, posiadających wysoką kapilarność.

Szczegółowo zajął się prelegent omówieniem budowy nasypów na bagnach. Okazuje się, że w Niemczech, przy budowie autostrad w miejscach bagnistych szerokie zastosowanie mają materiały wybuchowe. Technika wykonania robót ziemnych na bagnach polega na tym, że początkowo sypie się nasyp bezpośrednio na bagnie. Nasyp osiada wypychając na boki grząski grunt, znajdujący się pod powierzchnią. Jednak w ten sposób usypany nasyp, nie zawsze oprze się o grunt stały. W tych warunkach, nasyp pozostawiony sam sobie będzie osiadał stopniowo przez czas dłuższy, przez co nawierzchnia zbudowana na takim nasypie ulegałaby ciągłym deformacjom. W celu opuszczenia nasypu do gruntu stałego odrazu w czasie wykonywania robót ziemnych, w momencie kiedy widoczne na oko osiadanie nasypu ustanie, wykonywuje się otwory wiertnicze, wzdłuż osi nasypu i u stóp skarp, gdzie zakłada się miny z odpowiednich materiałów wybuchowych. Odległość otworów minowych, wzdłuż drogi, oraz wielkości ładunku, są każdorazowo ustalane w zależności od miąższości i struktury bagna.

Zapalenie ładunków odbywa się elektrycznie, jednocześnie na dłuższej przestrzeni.

Spowodowane przez wybuchy i wstrząsy próżnie w bagnie, powodują osiadanie nasypu do poziomu gruntu zwartego, tworząc fundament pod właściwy nasyp. Wiercenie otworu minowego odbywa się przy pomocy przyrządów wypłukujących grunt strumieniami wody pod ciśnieniem. Przyrząd do wiercenia otworu jest skonstruowany w ten sposób, że pozwala na umieszczenie w nim miny, którą w ten sposób, opuszcza się na dno bagna.

Po odczycie wyświetlony został film dźwiękowy, ilustrujący zarówno sposoby zakładania min, wybuchy i skutki wybuchów. Jeżeli chodzi o skuteczność omówionego sposobu wykonywania robót ziemnych na bagnach, film był niezwykle przekonywujący.

Po odczycie, audytorium skierowało pod adresem prelegenta szereg pytań, na które otrzymano wyczerpujące odpowiedzi.

Lidze Drogowej należy się podziękowanie, na zorganizowanie tak ciekawego i pouczającego odczytu.

Z terenu województwa wołyńskiego w odczycie wzięli udział: inż. K. Lecewicz kierownik Oddziału Drogowego, inż. J. Radziewanowski inspektor drogowy i E. Szpak.

Eugeniusz Szpak.

Ceramika budowlana zastępuje żelazo.

Przebudowa przemysłu wojennego i zbrojenia powszechne potrzebują wielkiej ilości żelaza, którego brak odczuwają nietylko kraje ubogie w rudę, lecz nie mniej i te, które jeszcze niedawno eksportowały duże ilości rudy do innych krajów.

Szukanie oszczędności w stosowaniu żelaza jest powszechne, przeto i u nas akcja oszczędnościowa w tym kierunku przybiera na sile, gdyż potrzeby naszego państwa w tej dziedzinie stale wzrastają.

W budownictwie belki żelazne stanowią bardzo poważną pozycję w zużyciu żelaza, a jest to pozycja, którą można bez trudu zastąpić ceramiką budowlaną.

W Grudziądzu na Pomorzu Inżynier miejscowy skonstruował pustaki ceramiczne, które dzięki swemu kształtowi wiążą i zahaczają się wzajemnie z taką siłą, że stropy z nich wykonane, o rozpiętości 5 metrów bez belek żelaznych i żadnego zbrojenia, dźwigają wręcz nieprawdopodobne obciążenia — paru tysięcy kg na metr kwadratowy, a nawet potłuczone i połamane nadal utrzymują swoją wartość i moc.

Stropy tę, które wynalazca nazwał »Pomorze« od miejsca ich pochodzenia, wykonuje się już do rozpiętości 9 mtr. zbrojąc je prętami stali grzebieniowej, przyczem ilość zbrojenia w porównaniu do stropów żelazobetonowych jest bardzo mała, gdyż główny ciężar dźwigają pustaki ceramiczne.

Doświadczenia laboratoryjne i praktyczne, przeprowadzone przez wynalazcę, wykazały, że wytrzymałość ceramiki budowlanej jest dwukrotnie większą niż wytrzymałość dobrego betonu, a ponieważ ceramika wiąże się znakomicie z cementem i żelazem, przeto tworzone z niej konstrukcje dają rewelacyjne wyniki.

Jako dalszy etap zastosowania pustaków ceramicznych w budownictwie, wynalazca wykonuje dachy płaskie jak również dachy strome dachówczane, z całkowitym wykluczeniem drzewa i z minimalną ilością prętów stalowych.

Uzyskane w ten sposób konstrukcje ogniotrwałe, lekkie, o dużej mocy wykonane z pustaków, znalazły liczne zastosowanie również w naszej dzielnicy wschodniej przy budowie szkół, domów mieszkalnych i innych budowli.

Wprowadzenie ceramiki budowlanej wpłynie niezawodnie na rozwój nowoczesnej techniki w budownictwie i przyczyni się do potanienia kosztów budowy, zaoszczędzając jednocześnie tak wartościowego, a tak bardzo potrzebnego nam żelaza.

Wydawca: WOŁYŃSKIE STOWARZYSZENIE TECHNIKÓW w ŁUCKU
Redaktor odpowiedzialny: Inż. arch. FRANCISZEK KOKESZ

OGŁOSZENIE PRZETARGU.

Urząd Wojewódzki Wołyński—Wydział Komunikacyjno - Budowlany w Łucku ogłasza nieograniczony przetarg ofertowy na dostawę materiałów drzewnych do budowy:

1) mostu stałego przez rz. Styr w Łucku na ul. Unii Lubelskiej, w ilości 480 m^3 drewna sosnowego okrągłego i 340 m^3 drewna sosnowego kantowego,

2) mostu drewnianego przez rz. Horyń w Horodźcu, w powiecie sarneńskim, na drodze państwowej Nr 6, w ilości 2000 m^3 drewna sosnowego okragłego, 850 m^3 drewna sosnowego kantowego i około 17 m^3 drewna kantowego dębowego.

Przetarg odbędzie się w dniu 8 marca 1939 r. o godz. 11 w lokalu Wydziału Komunikacyjno - Budowlanego U. W. W. w Łucku, ul. B. Chrobrego 15.

Pełny tekst niniejszego ogłoszenia zamieszcza się jednocześnie w Dzienniku Wojewódzkim Wołyńskim.

Łuck, dnia 18 lutego 1939 r.

Za Wojewodę
(—) **Inż. J. Wąsowski**
Naczelnik Wydziału
Komunikacyjno-Budowlanego.

ZARZĄD MIEJSKI w RÓWNEM

ogłasza

KONKURS

na stanowisko kierownika Wodociągów i Kanalizacji miejskiej.

Od kandydata wymagane jest posiadanie:

1) obywatelstwa polskiego,

2) dyplomu inżyniera-hydraulika,

3) praktyka na samodzielnych stanowiskach przy budowie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,

4) nieprzekraczalny 45 rok życia.

Do podania należy dołączyć odpisy dokumentów, stwierdzających powyższe wymagania, własnoręcznie napisany życiorys, dokument stwierdzający stosunek do wojska i świadectwo zdrowia.

Wynagrodzenie wg. VI st. sł. z 10% dodatkiem funkcyjnym wg. umowy.

Oferty należy składać do dn. 1.III-39 r.

Stanowisko do objęcia od 1 kwietnia 1939 roku.

Prezydent m. Równego
(—) **Stanisław Wołk.**

PRZETARG

Wydział Powiatowy w Łucku

ogłasza nieograniczony przetarg ofertowy na wykonanie robót stolarskich dla budynku Szpitala Powiatowego w Łucku.

Ślepy kosztorys można nabyć w biurze Wydziału Powiatowego w Łucku, ul. Mickiewicza 2. po cenie 2.00 zł, tamże można przeglądać szczegółowe rysunki okien i drzwi oraz zasięgnąć potrzebnych informacji.

Oferty należy przysyłać w zapieczętowanej kopercie bez firmy. Na kopercie należy umieścić tylko napis: „Oferta na roboty stolarskie budowy Szpitala Powiatowego w Łucku". Oferty można składać osobiście lub przesłać pocztą. Przy przesyłkach pocztą decyduje dzień i godzina nadejścia pisma do biura Wydziału Powiatowego. Termin składania ofert ustala się na dzień 11 marca 1939 r. do godziny 10-ej. Do oferty należy dołączyć kwit na wpłacenie w gotówce wadium w wysokości 3% oferowanej sumy.

Tegoż dnia o godz. 12-ej nastąpi komisyjne otwarcie ofert.

Roboty zostaną oddane na zasadzie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 29.I. 1937 r. (Dz. U. R. P. Nr 15, poz. 92).

Termin całkowitego ukończenia robót ustala się na dzień 1.VII. 1939 r.

Przewodniczący Wydziału Powiatowego
Starosta Powiatowy
(—) Jan Kościołek.

Druk. Państw. w Łucku.